

PAT-NO: JP407037313A  
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 07037313 A  
TITLE: DISK DEVICE  
PUBN-DATE: February 7, 1995

## INVENTOR-INFORMATION:

NAME COUNTRY  
IWAKI, SHIGEMI

## ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME COUNTRY  
FUNAI ELECTRIC CO LTD N/A

APPL-NO: JP05200031  
APPL-DATE: July 19, 1993

INT-CL (IPC): G11B017/04

## ABSTRACT:

PURPOSE: To obtain a disk device which solves a defect such as the erroneous insertion of a disk cartridge into a device body and prevents the damage of the disk cartridge and the device at the time of the insertion of the disk cartridge.

CONSTITUTION: A notch 13 for extracting a disk cartridge is formed at the proper position of a tray 2 for carrying disk cartridge, in which a disk is incorporated, while a housing section 4 fitted to the disk cartridge is formed on the tray 2. Guide projecting sections 8 engaged with recessed sections 3a for a guide formed on the rear of the disk cartridge are protruded at required positions in the housing section 4. A projecting section 10 is protruded at the proper position of the box body 1 of a disk device, and a groove engaged with the projecting section 10 is formed at the required place of the tray 2, thus preventing the erroneous insertion of the disk cartridge into the box body 1.

COPYRIGHT: (C)1995,JPO

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平7-37313

(43) 公開日 平成7年(1995)2月7日

(51) Int. Cl. <sup>6</sup>	識別記号	序内整理番号	F I	技術表示箇所
G 1 1 B 17/04	4 0 1 E	7520-5D		
	P	7520-5D		

審査請求 未請求 請求項の数 2 F D (全 3 頁)

(21) 出願番号 特願平5-200031

(22) 出願日 平成5年(1993)7月19日

(71) 出願人 000201113

船井電機株式会社

大阪府大東市中垣内7丁目7番1号

(72) 発明者 井 脇 茂 實

大阪府大東市中垣内7丁目7番1号 船井

電機株式会社内

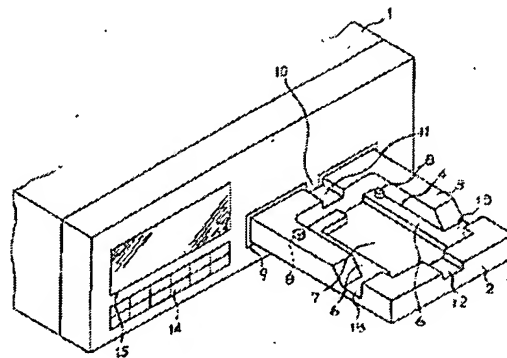
(74) 代理人 弁理士 佐藤 英昭

(54) 【発明の名称】 ディスク装置

(57) 【要約】

【目的】 ディスクカートリッジが装置本体に誤挿入する等の欠点を解決し、ディスクカートリッジ挿入時のディスクカートリッジ及び装置の破損を防止するディスク装置の提供にある。

【構成】 ディスクを内蔵したディスクカートリッジ3の搬送用のトレイ2の適所にディスクカートリッジ取出用の切欠13を設けると共に、前記トレイ2にディスクカートリッジ3と嵌合する収納部4を設け、この収納部4内の所要位置にディスクカートリッジ3の裏面に設けられたガイド用凹部3aと係合するガイド凸部8を突設したものである。また、前記ディスク装置の筐体1の適所に凸部10を突設し、これと係合する溝をトレイ2の所要位置に設け、筐体1内にディスクカートリッジ3が誤挿入されることを防ぐよう構成したものである。



1

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 ディスクを内蔵したディスクカートリッジの搬送用のトレーの適所にディスクカートリッジ取出用の切欠を設けると共に、前記トレーにディスクカートリッジと嵌合する収納部を設け、前記収納部内の所要位置にディスクカートリッジの裏面に設けられたガイド用凹部と係合するガイド凸部を突設したことを特徴とするディスク装置。

【請求項2】 前記ディスク装置の筐体適所に凸部を突設し、これと係合する溝をトレーの所要位置に設け、筐体内にディスクカートリッジが誤挿入されることを防ぐよう構成したことを特徴とする請求項1記載のディスク装置。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明はディスク装置に係り、詳しくはディスクを内蔵したディスクカートリッジの挿入及び取り出し時のディスクカートリッジ及び装置の破損を防ぐディスク装置に関する。

【0002】

【従来の技術】従来のディスク装置では、ディスクを内蔵したカートリッジ（例えばミニディスクなど）を挿入及び取り出す方式として、例えば、スロットイン方式やトレー方式などが用いられる。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上述した方式において、ディスク装置にディスクカートリッジを挿入する際、スロットイン方式を用いる装置は、スロットインの挿入口が狭く、例えば、表裏を逆に挿入するなどという挿入ミスを起こし易い。また、トレー方式を用いた場合でもトレーにディスクカートリッジを表裏もしくは前後を逆に載置し易いなどの欠点があった。

【0004】従って、本発明は上記のような欠点を解消するためになされたものであり、ディスクカートリッジの誤挿入によるディスクカートリッジの破損を防止し、さらに、装置の破損をも防止するディスク装置を提供することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】本発明は前記目的を達成するために、ディスクを内蔵したディスクカートリッジの搬送用のトレーの適所にディスクカートリッジ取出用の切欠を設けると共に、前記トレーにディスクカートリッジと嵌合する収納部を設け、前記収納部内の所要位置にディスクカートリッジの裏面に設けられたガイド用凹部と係合するガイド凸部を突設したことを特徴とする。

【0006】また、前記ディスク装置の筐体適所に凸部を突設し、これと係合する溝をトレーの所要位置に設け、筐体内にディスクカートリッジが誤挿入されることを防ぐよう構成したことを特徴とする。

【0007】

2

【作用】本発明のトレーには、ディスクカートリッジと嵌合する形状の収納部を設けているので、ディスクカートリッジの前後を逆に載置することができない。また、前記収納部内にガイド凸部を突設しているため、ディスクカートリッジの表裏を逆に載置されない。

【0008】さらに、前記トレーに誤挿入防止用の溝を設け、装置の筐体に誤挿入防止用の凸部を突設しているため、収納部にディスクカートリッジの表裏を逆に載置した状態でトレーを装置本体内に収納しようとする時、ディスクカートリッジが筐体に突設した誤挿入防止用の凸部に当接するため、ディスクカートリッジの誤挿入が防げ、ディスクカートリッジ及び装置の破損を防ぐことができる。

【0009】

【実施例】54以下、図面を用いて本発明の実施例を詳細に説明する。図1は本発明の実施例でディスク装置の筐体1よりトレー2が突出した状態を示した概略説明図であり、図2はディスクを内蔵したディスクカートリッジ（例えばミニディスク）3の裏面平面図である。

【0010】まず、構成を説明する。ディスクカートリッジ3の形状は前後で異なり、前部の両端は3dのように丸みを帯び、後部の両端は3eのように直角となり、また、裏面にはガイド用凹部3aが設けられていることにより、形状から前後及び表裏を区別することができる。尚、3fはディスクカートリッジ3に設けられたシャッター部である。

【0011】トレー2はほぼ中央部にディスクカートリッジ3を載置する収納部4を設け、トレー2の周囲に所定の肉厚を有する外縁部5を設けている。外縁部5の内側はディスクカートリッジ3に嵌合する形状に形成されている。また、トレー2の収納部4は底部に設けられた支持板6と記録/再生用の開口部7からなり、支持板6は収納部4のほぼ左右両側に設けられ、記録/再生用の開口部7は収納部4のほぼ中央に設けられている。また、支持板6の夫々の筐体1側にガイド凸部8が突設されており、このガイド凸部8はディスクカートリッジ3の裏面のガイド用凹部3aに係合する形状に形成されている。なお、上記ガイド凸部8は1箇所でもよい。

【0012】筐体1前面のトレー収納口9の上側中央部には、垂直下向きにディスクカートリッジ3の誤挿入を防止するための凸部10が突設されている。また、トレー2の外縁部5の筐体1側中央部には誤挿入防止用の溝11が設けられ、且つ、トレー2の外縁部5の手前側中央部には収納用溝12が設けられている。そして、誤挿入防止用の溝11及び収納用溝12は夫々筐体1の収納口9の凸部10に係合する形状に形成されている。また、外縁部5の左右両端にディスクカートリッジ3の取出用の切欠13が設けられている。尚、14はディスク装置に設けられた操作ボタン群、15はLCD等の表示部である。

3

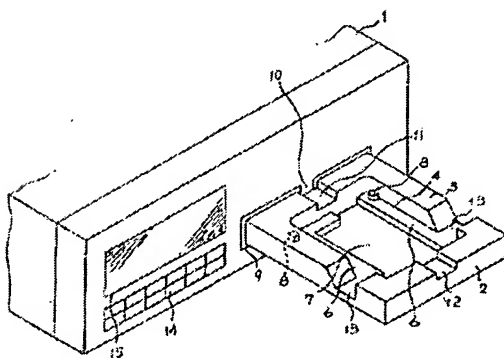
【0013】次に、前記のように構成された本実施例はの作用を説明する。トレー2を図1に示す突出位置まで引き出させ、ディスクカートリッジ3をトレー2の収納部4内に載置する。この時、トレー2の外縁部5の内側形状とディスクカートリッジ3とが嵌合するようにディスクカートリッジ3を載置することにより、前後の向きを間違えることなく正常な状態で収納部4に載置できる。

【0014】しかし、図3に示すように、誤ってディスクカートリッジ3の表裏を逆にして収納部4に載置した場合、支持板6上にガイド凸部8が設けてあるため、ガイド凸部8とディスクカートリッジ3の表面3bとが接触し、ディスクカートリッジ3の端部3cが外縁部5に設けてある誤挿入防止用の溝11より上方に突出することにより、ディスクカートリッジ3の表裏を間違えて載置している事を知見できる。

【0015】さらに、誤ってディスクカートリッジ3が収納部4に表裏を逆にして載置された状態でトレー2が筐体1に収納されようとする際、誤挿入防止用の溝11より突出したディスクカートリッジ3の端部3cが、筐体1の収納口9に設けた凸部10に当接し、トレー2の収納動作が中止することにより、ディスクカートリッジ3の誤挿入を防止でき、筐体1内の機器(図示省略)などの破損を防ぐことができる。

【0016】

【図1】



4

【発明の効果】以上、詳細に説明したように、本発明はディスク装置において、ディスクカートリッジと嵌合する形状をもつ収納部を設けたトレーを用いることにより、ディスクカートリッジが収納部に誤った状態で載置されることを防ぎ、ディスクカートリッジ及び装置の破損を防止できる。さらに、誤挿入防止用の凸部や溝を設けることにより、トレーが装置本体内に収納される前にディスクカートリッジの誤挿入を防止でき、装置機器の故障を防ぐことができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施例を示す概略説明図である。

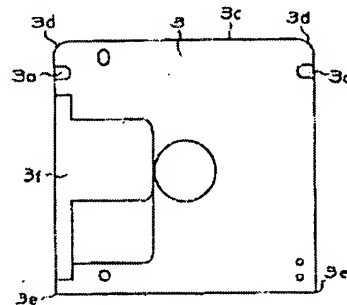
【図2】ディスクカートリッジの裏側平面図である。

【図3】ディスクカートリッジの表裏を逆にして収納部に置いたときの断面図である。

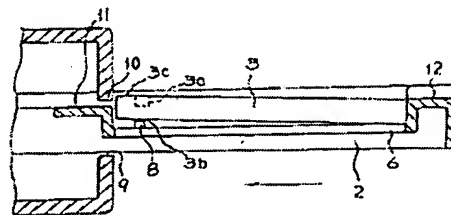
【符号の説明】

- 1 筐体
- 2 トレー
- 3 ディスクカートリッジ
- 3a ガイド用凹部
- 4 収納部
- 8 ガイド凸部
- 10 凸部
- 11 溝
- 12 溝
- 13 取出用の切欠

【図2】



【図3】



\* NOTICES \*

JPO and NCIPi are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. \*\*\*\* shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Industrial Application] This invention relates to a disk unit and relates to the disk unit which prevents the disk cartridge at the time of insertion and ejection of the disk cartridge which built in the disk in detail, and breakage of equipment.

[0002]

[Description of the Prior Art] In the conventional disk unit, a slot in method, tray-loading, etc. are used by making the cartridges (for example, mini disc etc.) which built in the disk into insertion and the method to take out.

[0003]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] However, in the method mentioned above, in case a disk cartridge is inserted in a disk unit, it is easy to cause insertion mistake of the equipment using a slot in method having narrow insertion opening of slot in, for example, inserting a front flesh side conversely etc. Moreover, even when tray-loading was used, the tray had [ order / a front flesh side or ] the fault of being easy to lay conversely in the disk cartridge.

[0004] Therefore, this invention is made in order to cancel the above faults, breakage of the disk cartridge by incorrect insertion of a disk cartridge is prevented, and it aims at offering the disk unit which also prevents breakage of equipment further.

[0005]

[Means for Solving the Problem] It is characterized by this invention protruding the guide heights which engage with the crevice for a guide which established the disk cartridge and the stowage which fits in in said tray, and was established in the necessary location in said stowage at the rear face of a disk cartridge while preparing the proper place of the tray for conveyance of the disk cartridge which built in the disk notching for disk cartridge fetch, in order to attain said purpose.

[0006] Moreover, heights are protruded on the case proper place of said disk unit, the slot which engages with this is established in the necessary location of a tray, and it is characterized by constituting so that it may prevent incorrect-inserting a disk cartridge into a case.

[0007]

[Function] Since the stowage of a disk cartridge and the configuration which fits in is established in the tray of this invention, disk cartridge order cannot be made reverse and cannot be laid. Moreover, since guide heights are protruded in said stowage, the front flesh side of a disk cartridge is made reverse, and it is not laid.

[0008] Furthermore, since the slot for incorrect insertion prevention is established in said tray, the heights for incorrect insertion prevention are protruded on the case of equipment and a disk cartridge contacts the heights for incorrect insertion prevention which protruded on the case when it is going to contain a tray in the body of equipment, where the front flesh side of a disk cartridge is conversely laid in a stowage, incorrect insertion of a disk cartridge can be prevented and breakage of a disk cartridge and equipment can be prevented.

[0009]

[Example] The example of this invention is explained to a detail using 54 or less and a drawing.

Drawing 1 is the approximate account Fig. having shown the condition that the tray 2 projected from the case 1 of a disk unit, in the example of this invention, and drawing 2 is the rear-face top view of the disk cartridge (for example, mini disc) 3 which built in the disk.

[0010] First, a configuration is explained. Order and a front flesh side are distinguishable from a configuration by the configurations of a disk cartridge 3 differing in order, both the corners of anterior part being roundish like 3d, and both hind corners' becoming right-angled like 3e, and preparing crevice 3a for a guide in the rear face. In addition, 3f is the shutter section prepared in the disk cartridge 3.

[0011] The tray 2 formed the stowage 4 which lays a disk cartridge 3 in a center section mostly, and has formed the rim section 5 which has predetermined thickness in the periphery of a tray 2. The inside of the rim section 5 is formed in the configuration which fits into a disk cartridge 3. moreover, the stowage 4 of a tray 2 consists of opening 7 the support plate 6 formed in the pars basilaris ossis occipitalis, and for record/playback, and a support plate 6 is formed in the \*\*\*\* right-and-left both sides of a stowage 4 - - having -- the opening 7 for record/playback -- a stowage 4 -- it is mostly prepared in the center.

Moreover, the guide heights 8 protrude on each case 1 side of a support plate 6, and these guide heights 8 are formed in the configuration which engages with crevice 3a for a guide of the rear face of a disk cartridge 3. In addition, \*\*\*\*\* [ the number of the above-mentioned guide heights 8 / one ].

[0012] In the top center section of the tray receipt opening 9 of case 1 front face, the heights 10 for preventing incorrect insertion of a disk cartridge 3 protrude downward [ perpendicular ]. Moreover, the slot 11 for incorrect insertion prevention is established in the case 1 side center section of the rim section 5 of a tray 2. and the slot 12 for receipt is established in the near-side center section of the rim section 5 of a tray 2. And the slot 11 and the slot 12 for receipt for incorrect insertion prevention are formed in the configuration which engages with the heights 10 of the receipt opening 9 of a case 1, respectively. Moreover, the notching 13 for fetch of a disk cartridge 3 is formed in the right-and-left both ends of the rim section 5. In addition, the manual operation button group by which 14 was prepared in the disk unit, and 15 are displays, such as LCD.

[0013] Next, an operation of \*\*\*\*\* constituted as mentioned above is explained. Lengthen a tray 2, it is made to come out to the protrusion location shown in drawing 1 , and a disk cartridge 3 is laid in the stowage 4 of a tray 2. At this time, it can lay in a stowage 4 in the normal condition, without mistaking the sense of order by laying a disk cartridge 3 so that the inside configuration and disk cartridge 3 of the rim section 5 of a tray 2 may fit in.

[0014] However, since the guide heights 8 are formed on the support plate 6 when the front flesh side of a disk cartridge 3 is accidentally made reverse and it lays in a stowage 4, as shown in drawing 3 , The knowledge of making a mistake in and laying the front flesh side of a disk cartridge 3 can be carried out by the guide heights 8 and surface 3b of a disk cartridge 3 contacting, and projecting more nearly up than the slot 11 for incorrect insertion prevention where edge 3c of a disk cartridge 3 is prepared in the rim section 5.

[0015] Furthermore, where the disk cartridge 3 made the front flesh side reverse and is accidentally laid in a stowage 4. when a tray 2 tends to be contained by the case 1, When edge 3c of the disk cartridge 3 projected from the slot 11 for incorrect insertion prevention contacts the heights 10 prepared in the receipt opening 9 of a case 1 and receipt actuation of a tray 2 stops Incorrect insertion of a disk cartridge 3 can be prevented and breakage of the device in a case 1 (illustration abbreviation) etc. can be prevented.

[0016]

[Effect of the Invention] As mentioned above, as explained to the detail, in a disk unit, by using the tray which prepared the stowage with a disk cartridge and the configuration which fits in, this invention prevents laying a disk cartridge in the condition of having mistaken in the stowage, and can prevent breakage of a disk cartridge and equipment. Furthermore, by preparing heights and the slot for incorrect insertion prevention, before a tray is contained in the body of equipment, incorrect insertion of a disk cartridge can be prevented, and failure of an equipment device can be prevented.

\* NOTICES \*

JPO and NCIPi are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. \*\*\*\* shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] It is the approximate account Fig. showing the example of this invention.

[Drawing 2] It is the background top view of a disk cartridge.

[Drawing 3] It is a sectional view when making the front flesh side of a disk cartridge reverse, and putting on a stowage.

[Description of Notations]

1 Case

2 Tray

3 Disk Cartridge

3a The crevice for a guide

4 Stowage

8 Guide Heights

10 Heights

11 Slot

12 Slot

13 Notching for Fetch

[Translation done.]